



VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Evaluación del aceite esencial de limón sobre el crecimiento in vitro de *Monilinia fructicola*



Mitidieri, M. S.; Barbieri, M. O.;
Brambilla, M. V. y Piris, E

INTA San Pedro.
Buenos Aires, Argentina





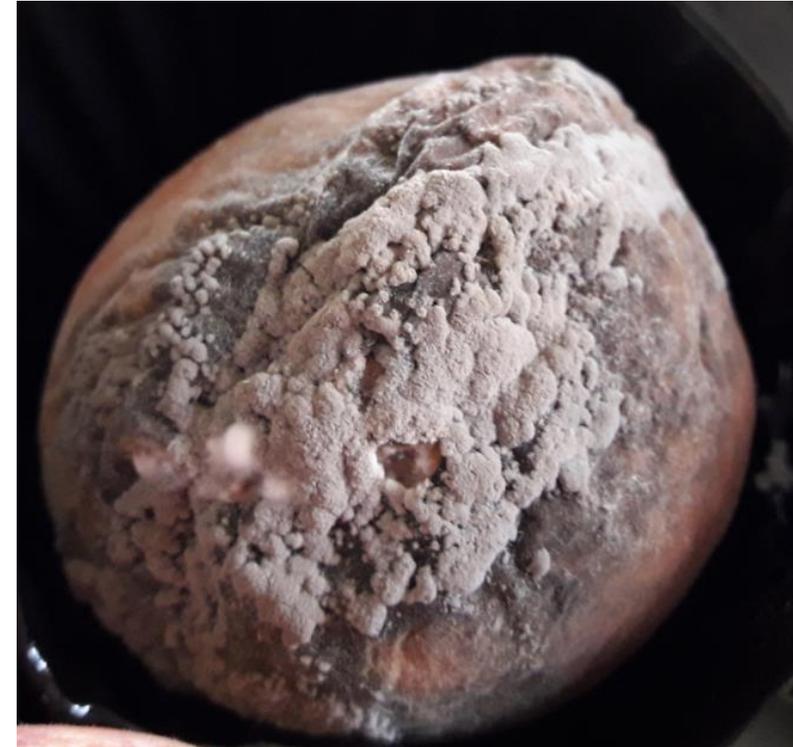
VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Introducción

La podredumbre morena, causada por *Monilinia fructicola* es la principal enfermedad que reduce la calidad de los duraznos en San Pedro (Buenos Aires, Argentina).



Es necesario desarrollar alternativas a los fungicidas de síntesis química para el control de esta enfermedad.



VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del aceite esencial de limón (AEL) sobre el crecimiento “in vitro” de *Monilinia fructicola*.





VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Materiales y métodos





VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Materiales y métodos

Ensayo 1



+



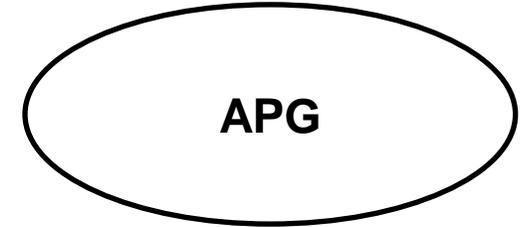
Se utilizaron dos cepas de *Monilinia fructicola* (345 y 350). Se colocó un disco de 9 mm de una colonia del hongo, en el centro de una placa de Petri la cual contenía el medio de cultivo agar papa glucosado al 2% junto con distintas concentraciones de AEL, más un control y un testigo químico.



VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay

Ensayo 2

Se utilizó sólo la cepa 345 y los productos se colocaron sobre la tapa de cada placa (1 ml), que luego se incubó a la misma temperatura pero boca abajo y encima de la tapa. Cada ensayo se repitió dos veces.





Los tratamientos fueron:

1. Control,

2. AEL 0,5%,

3. AEL 1%,

4. AEL 3%,

5. Fludioxonil (23% SC) 20 cc/hl.

Las placas se incubaron en estufa a 24°C y se evaluó el crecimiento a los 7 días de realizada la siembra.





VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



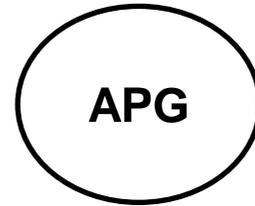
Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Resultados y discusión



Ensayo 1

El aceite esencial de limón produjo una alta inhibición del crecimiento del patógeno, con medias por encima del 90% para la concentración del 0,5% y del 100 % para los tratamientos 3 y 4.



+



Análisis de variancia para el porcentaje de inhibición del crecimiento «in vitro» de *Monilinia fructicola* en medio APG + aceite esencial de limón.

| Fuentes de variación | Cepa 350 | | Cepa 345 | | |
|----------------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Ensayo 1.1 | Ensayo 1.2 | Ensayo 1.1 | Ensayo 1.2 | Ensayo 1.3 |
| Tratamientos | 48.53 ** | 1.00 ns | 2.14 ns | 3.00 ns | 1.59 ns |
| Repetición | 0.83 ns | 1.00 ns | 1.00 ns | 1.00 ns | 0.96 ns |
| R ² | 0.95 | 0.40 | 0.55 | 0.57 | 0.50 |
| CV | 2.30 | 10.69 | 9.39 | 6.09 | 7.90 |
| Media general | 88.52 | 90.72 | 89.59 | 90.75 | 90.24 |
| Medias de los tratamientos | | | | | |
| AEL 0,5%, | 95.28 ± 1.15 B | 90.74 ± 9.26 | 92.84 ± 5.93 | 94.97 ± 2.91 | 97.76 ± 2.34 |
| AEL 1%, | 100 A | 100 | 100 | 100 | 100 |
| AEL 3% y | 100 A | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Fludioxonil 20 cc/hl. L | s/d | 100 | s/d | 100 | 100 |

Ensayo 2

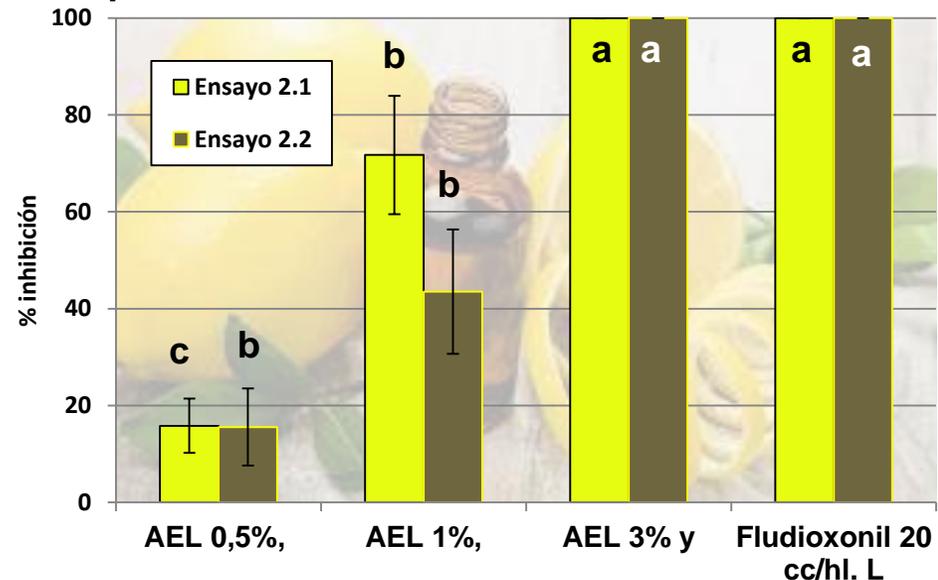
Se obtuvieron diferencias altamente significativas entre tratamientos para ambas repeticiones ($P < 0,01$), con % de inhibición del 100 % para AEL 3 % y el testigo químico.



Análisis de variancia para el porcentaje de inhibición del crecimiento «in vitro» de *Monilinia fructicola*.

| | Cepa 345 | |
|----------------------|------------|------------|
| Fuentes de variación | Ensayo 2.1 | Ensayo 2.2 |
| Tratamientos | 30.13 ** | 3.08 ** |
| Repetición | 0.27 ns | 0.24 ns |
| R ² | 0.78 | 0.91 |
| CV | 25.76 | 21.39 |
| Media general | 68.49 | 62.07 |

Porcentaje de inhibición del crecimiento «in vitro» de *Monilinia fructicola*. Medias con letras iguales no difieren estadísticamente para el test de Duncan al 5%.

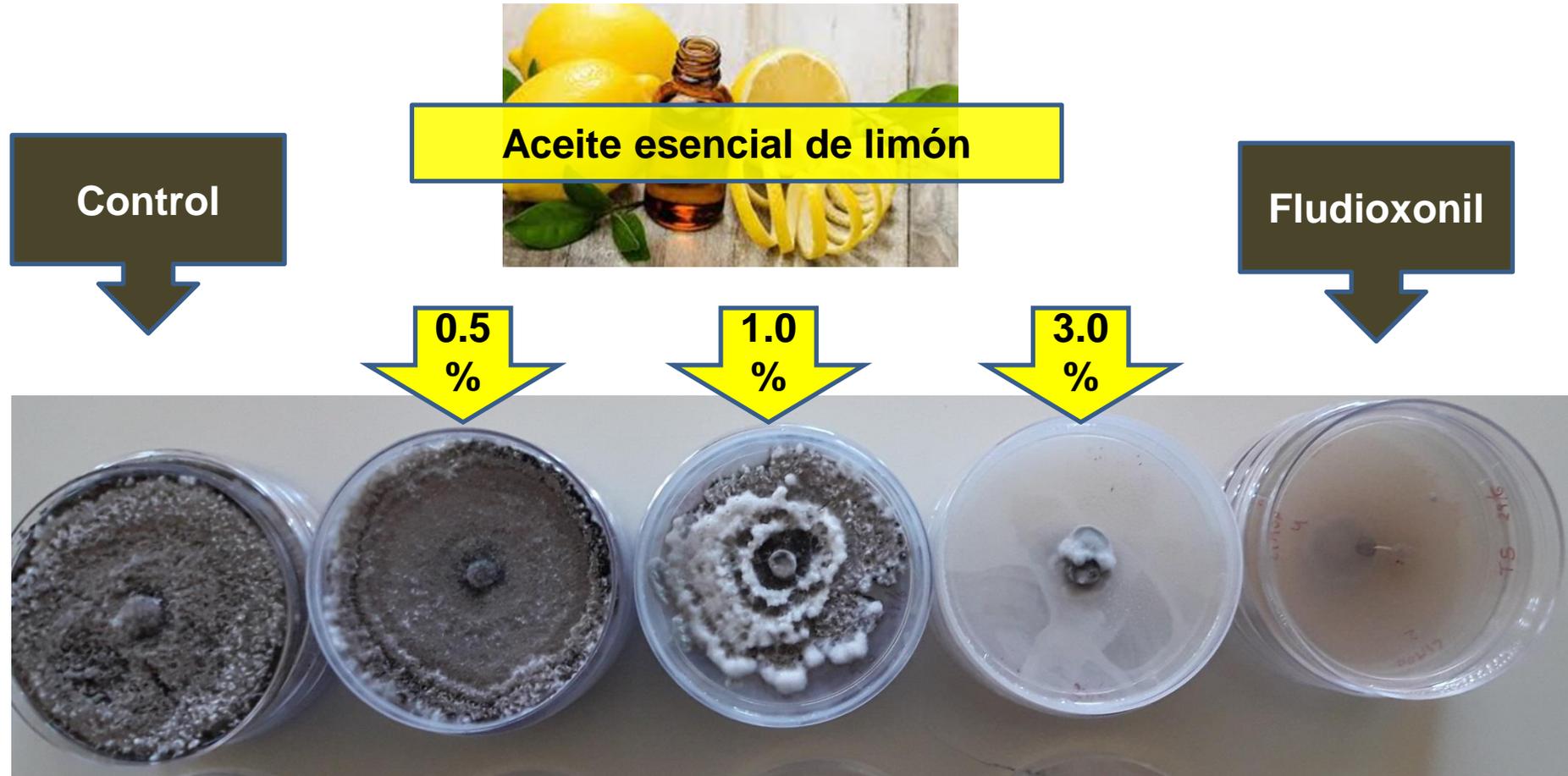




VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación





Conclusión

El aceite esencial de limón podría contribuir al control de *Monilinia fructicola* en frutos de durazno.





VIII Encuentro Latinoamericano
Prunus sin Fronteras
6-8 noviembre 2019
INIA Las Brujas - Uruguay



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

¡Gracias!

mitidieri.mariel@inta.gob.ar